
البرنامج التدريبي المبسط الخاص بالخلايا النائمة
{ الثمر المستطاب في فنون الارهاب }
{فن المتفجرات والتصنيع الشعبي }
{فن السموم والغازات }
{فن التصرف السريع }
{فن الاخبار السرية }
{فن التخريب المدني }
{فن أعداد الغزوات }
{ فنون اخرى}
{ فنون اخرى}

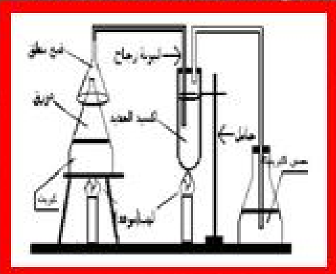
- الثمرة الاولى -

[فن المتفجرات والتصنيع الشعبي]

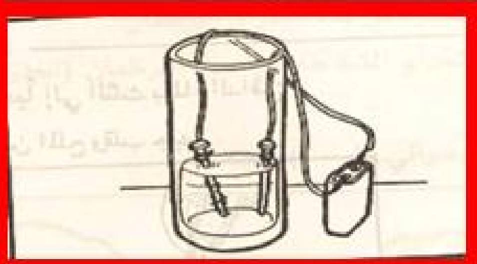
ويتلخص هذا الفن في هذه الموسوعة على المواد التي يجب على المجاهد معرفتها سواء كانت مواد كيميائية او مواد اخرى نجدها من حولنا ، وكيف نستخدمها في صناعة المتفجرات الشعبية او العسكرية والسموم ، وسنتعرف من خلال الموسوعة على الفائدة من هذه المواد بالنسبة للمجاهدين و معرفة كيفية الحصول عليها او صناعتها ان لزم الامر ، وكيفية استخدامها وتجهيزها عند الحاجة لها ، ليسهل على المجاهد استخدامها في القضاء على الكافر العنيد ، وكل ذلك بأسهل ما يمكن وارخص ما يمكن ان شاء الله .

وينقسم هذا الفن الي :-

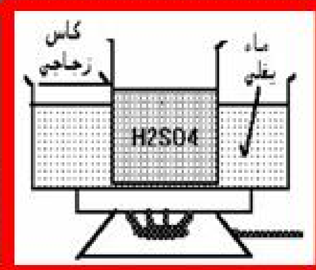
أ- المواد الاولية في صناعة المتفجرات [تعريفها والحصول عليها أوتصنيعها]











ب - تصنيع وتجهيز المواد المتفجرة المعدة للتفجير









(طريقة عمل قنبلة بدائية تدعى بقنبلة البيكنج بودر)

(الأدوات المستخدمة)

١ - أنبوب او ماسورة سباكة ويفضل طولها ٣٠ سم مثلا مغطى إحدى طرفيه بغطاء محكم ، ٢ - (بكينج بودر) ، ٣ – حصى ،، ٤ - برطمان زجاج مليء بالخل .

(طريقة التصنيع)

يفرغ بداخلها صندوق من الصودا - المستخدمة للخبز (بكينج بودر) - لتكون في نهاية الأنبوب، ويوضع فوقها الكثير من الحصى، ثم يوضع فوق الحصى برطمان صغير من الزجاج الخفيف مليء بالخل، ويتم ملء الفراغ الباقي في الأنبوب بالمناديل الورقية، ثم يقفل الأنبوب بغطاء محكم ،

(طريقة الاستخدام)

ولاستخدام هذا الأنبوب يجب أن يرتطم بشيء صلب قبل إلقائه لينكسر برطمان الخل ليبدأ التفاعل بين الصودا والخل فيتم تسرب غازات تنشئ ضغطًا داخل الأنبوب، وبتزايد هذا الضغط تنفجر الأنبوب، **لذلك فهي تأخذ بعض الوقت حتى تنفجر لكن انفجارها شديد حيث يكون مدى الشظايا حوالي ٦٠ قدمًا ، لذلك يجب البعد عن مكان القنبلة بعد إلقائها أو على الأقل أخذ ساتر في مكان الانفجار .**

- ٣٦ -

مادة كربيد الكالسيوم

CALCIUM CARBIDE

chemical formula :- (C6H5-CH3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم فى صناعة ماد متفجرة تستخدم فى الصواعق وهى مادة استيلايد الفضة المحرضة .

٢ - تستخدم فى انتاج غاز الاستيلين الشديد الاشتعال وذلك بتفاعلها مع الماء كما سيتضح لاحقا .

اسهل طريقة للحصول على مادة كربيد الكالسيوم !!!!

كربيد الكالسيوم او ما يطلق علية اصحاب ورش اللحام بالكربون ويسمي في محلات مواد البناء ايضا بالكربون الذي يستخدم في اللحام وهو رخيص الثمن - تقريبا الكيلوغرام منة بأقل من نصف دولار ،، ويتم نقع كربيد الكالسيوم بالماء في انبوبة اللحام وبذلك ينتج غاز الاستيلين اللازم لعملية اللحام ....







كربيد كالسيوم **مركب كيميائي**، ويكون على شكل **بلورات** رمادية إلى سوداء

الخواص :-

يكون كربيد الكالسيوم عديم اللون بحالته النقية . ولا **ينحل** كربيد الكالسيوم بأي من المحلات دون أن يتغير كيميائياً ، فهو يتفكك لدى تماسه مع **الماء** بعنف حيث ينطلق غاز **الأسيتيلين وهيدروكسيد الكالسيوم**

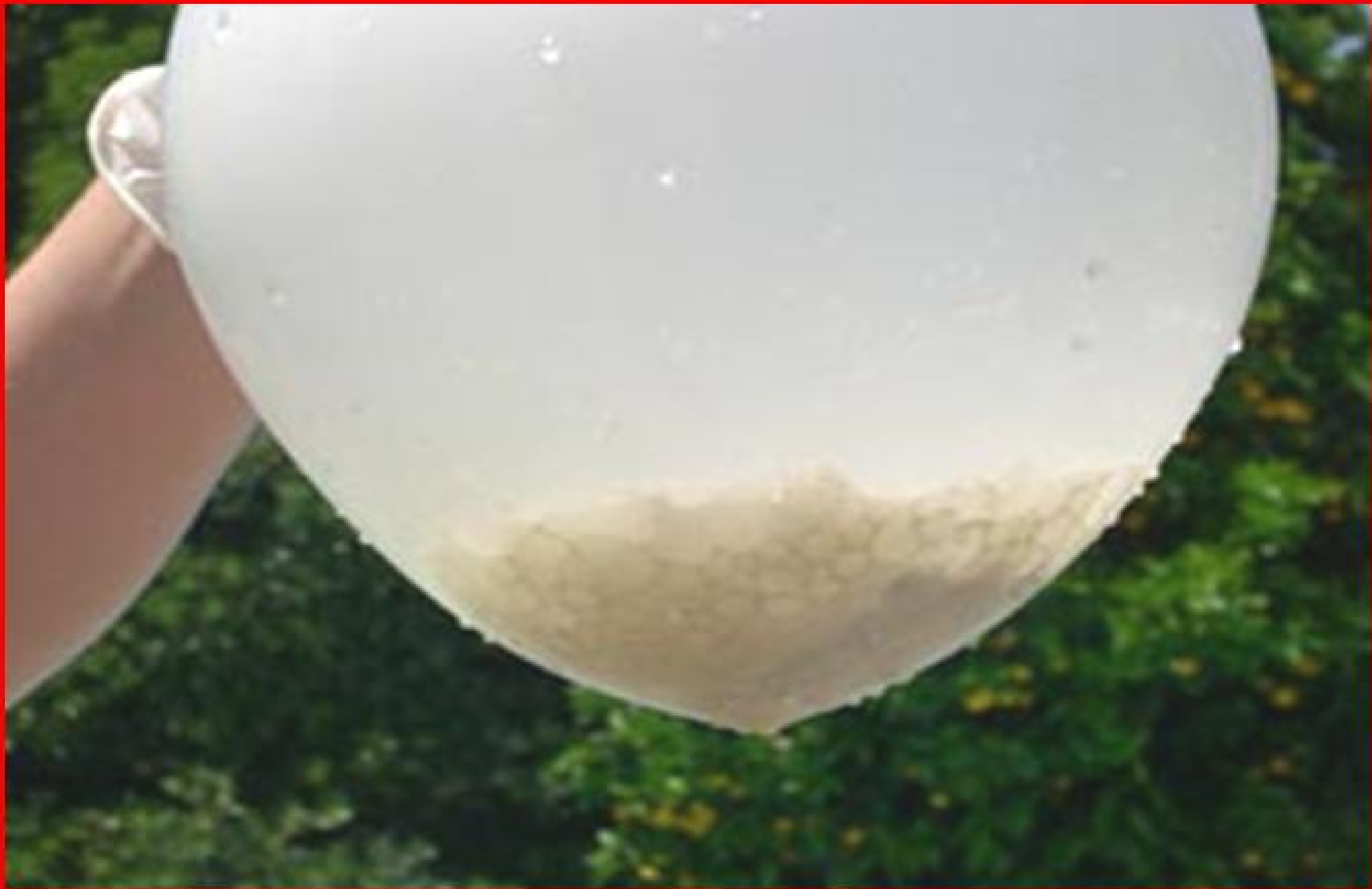
ويكتسب كربيد الكالسيوم أهمية خاصة كمصدر للحصول على غاز **الأسيتيلين** المستخدم في عمليات اللحام والذي اكتشفه **فريدرش فولر** عام ١٨٦٢م .

$$CaC2 + 2H2O \rightarrow C2H2 + Ca(OH)2$$

يوجد (**مقطع فيديو**) يوضح تفاعل قطعة من كربيد الكالسيوم مع الماء

الفيديو يوجد بملحق الفيديوهات المرفق ضمن الموسوعة .

احضر بلون مطاطي كالذي يلعب بة الاطفال وادخل بة بضع غرامات من كربيد الكالسيوم او ما يطلق علية اصحاب ورش اللحام بالكربون - واسكب معة كمية من الماء بشكل سريع وبشكل سريع ثبت البالون مع ماصة العصير المثبتة في القارورة السابقة وسوف يحصل تفاعل سريع بين الماء وكربيد الكالسيوم وينتج غاز الاستيلين بكثرة - **وهو المطلوب لتفاعلنا هذا .**



ملاحظة :-

يفضل عمل هذا الاسلوب في جو مفتوح كسطح او حوش البيت لان غاز الاستيلين وغاز الهيدروجين ينتجان اثناء التفاعل وهما سريعا الاشتعال

اسهل طريقة لصناعة مادة استيلايد الفضة المستخدمة في صناعة صواعق المتفجرات !!!!

المواد :-

1- نترات الفضة يمكن الحصول عليها من محلات الادوات الطبية والمعملية والكيميائية

2- كربيد الكالسيوم (من ورش اللحام) ويسمى فى محلات مواد البناء بالكربون وهى خاصة بـ اللحام وهو رخيص الثمن تقريبا الكيلو منة باقل من نصف دولار .

3 - وعاء ويمكن استخدام كاس زجاجى ،

4- بالون اطفال من الحجم الكبير نسبيا ، 5- ماصة عصير ،

-6- مرشح دقيق المسام او قطعة قماش دقيقة المسام ، 7- ماء نقى قدر الامكان ،

8- الايثانول وافضل مصدر لة (الاسبرتو الطبي المتوفر باي صيدلية كمطهر للجروح) يمكن استبدالة بمزيل صبغ الاظافر لدى النساء (الاسيتون) وان لم تتوفر المادتين يمكن الاستغناء عنهما لن مهمتهما فقط زيادة خير فقط للتنقية والحفظ لاغير .

(طريقة اعداد صاعق متفجر من هذة المادة وبسهولة وامان تام)

وافضل طريقة لصناعة صاعق قوي منـها هي باحضار الانبوب الذي سوف يستخدم كوعاء الصاعق ويتم ادخال المادة (استيلايد الفضة) بداخل الانبوب من احد اطراف الانبوب وهي رطبة وتضغط بخفة وتوضع في مكان مظلم لتجف وحينما تتاكد من انها جفت اغلق الانبوب بغطاء سهل الفتح او لاصق وحين الاستخدام لتفجير القنابل - ازل الغطاء السهل الفتح واسكب بداخل الانبوب الذي بة استيلايد الفضة كمية من المادة الموجودة في رؤوس اعواد الثقاب بعد طحنها وثبت اللمبة المكسور زجاجها فوق خليط اعواد الثقاب واغلق الانبوب بمادة لاصقة او حتي لبانة بعد ان تترك مجال لاسلاك اللمبة المكسور زجاجها .

ملاحظة :- يتم تخزينها في مكان مظلم وللاحتياط اكثر وعند عدم الحاجة لها في الوقت الحاضر يتم غمرها في الاسيتون (مزيل صبغ الاظافر لدى النساء) لان الاسيتون يتبخر بسرعة اكبر من الماء اذا كان مكشوف

وبذلك حين الحاجة للمادة بسرعة يتم فتح الوعاء الذي يوجد فية مادة استيلايد الفضة وهي مغمورة بالمزيل وسوف يتبخر الاسيتون بشكل سريع اسرع من الماء - يعني ساعات قليلة وتصبح المادة جاهزة للعمل

- ٤٧ -

مادة الفضة للحصول على نترات الفضة التي نحتاجها في صناعة المتفجرات .

chemical formula :- (Ag – $AgNO_3$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - ويستفاد منها في صناعة مادتين متفجرتين تستخدم في صناعة الصواعق المتفجرة وهيا اما (فلمنات الفضة او استيلايد الفضة) .

٢ - وايضا تستخدم في صناعة نترات الفضة المطلوبة لعمل خليط يشتعل بقطرة ماء .

الفضة توجد في محلات صياغة الفضة والذهب - الصورة تحت لاتظهر الفضة بلونها الاصلي اي اللون (الفضي) والخلل هنا من الة التصوير .



اسهل طريقة للحصول على الفضة بواسطة العملة الامريكية وخاصة النصف دولار المعدنية فقد تبين انها تتكون من ٩٠ % من الفضة والباقي نحاس .. ويمكن استخدام العملة المذكورة في تجاربنا .



(طريقة تحضير نترات الفضة من تفاعل الفضة وحمض النيتريك)

المواد المطلوبة :-

١ - قطعة من الفضة

مثلا (خاتم الفضة او عملة فضية)

٢ - حمض النيتريك ويفضل المركز





نترات الفضة بشكلها النقي وهي غالية الثمن نسبيا

ولذلك نستخلصها من تفاعل الفضة وحمض النيتريك







ملاحظة مهمة :- دائما ما تكون أفلام التصوير مليئة بأملاح الفضه

وهنالك طريقة الاستخلاص مادة الفضة من الصور الاشعاعية التي تؤخذ في المستشفيات خاصة وان مادة الفضة من اغلى المواد الكيميائية التي تباع .

وبصراحة لم اجرب هذة الطريقة شخصيا ولكن نذكر الطريقة فربما يتفرغ احد الاخوة لتجربتها فان نجحت فتكون خير وبركة وفتح للمجاهدين - اما ان لم تنفع التجربة فهي لن تضر ونعتبرها زيادة اكاديمية ومعرفية في علم الكيمياء ومن باب العلم بالشئ .

المواد اللازمة :-

- محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيز ١٠ % .
- حمض نيتريك مركز HNO3
- حمض هيدروكلوريك مركز HCl
- محلول الفورمألدهيد تركيز ٣٠ %
- صور إشعاعية (صور الأشعة بالمستشفيات) أو من فيلم تصوير

التحضير :-

بعد تجهيز نترات الفضة اخلط نترات الفضة بنسبة ٣% لكمية ٩٧% ماء- مثلا : ٩٧ ملل ماء و ٣غرام من نترات الفضة ولاتنسى لابد أن ترتدي القفازات لان نترات الفضة تلطخ أي شئ تلامسه - كما قلنا سابقا يتم خلط نترات الفضة + الماء في قارورة بلاستيكية كقارورة الماء المعدنية الشفافة - و يتم الخلط حتى تذوب نترات الفضة في الماء بشكل جيد ويصبح اللون الرئيسي هو اللون الفضي والصورة تحت توضح كل شئ .

الصورة عند سكب كمية الماء في قارورة بلاستيكية بها نترات الفضة المطلوبة



ملاحظة :-

نترات الفضة المستخدمة لم تكن نقية كفاية ولذلك يظهر اللون الفضي بقوة

شرح طريقة العمل السابقة بشكل مفصل وكيميائي :-

١ ـ نضع أولا هيدروكسيد الصوديوم لفصل ملح الفضه إلى أيون الفضه و الأيون المقارن (يعني الشق السالب) (مهما كان نوعه) لمدة يوم حتى تتم عملية الاستخلاص على أكمل وجه .

٢ ـنفصل قطع ألواح الفلم عن المحلول بالتصفية الشبكية (استخدام شبكة من الحديد) و ينفع الترشيح باقي .... و نرش باقي القطع العالقة فوق بالماء المقطر (عشان لا تروح الفضه اللي بداخل الفلم هدر)

٣ ـنعادل بملح التتريك حتى يصبح الأس الهيدروجيني ٨ ـ ١٠ و ذلك بحمض التتريك لإن الفضة أيون قاعدي فلو زاد حمض التتريك راح يتفاعل مع الفضه .

٤ ـ سخنة لكي تسمح للمعدن بالتجمع و من ثم رشح المحلول (يبقى عندك معدن فضه فوق و رشاحه تحتوي على نترات الصوديوم (نتريك + هيدروكسيد الصوديوم) و القليل القليل من الفضه الغير مترسبة و اللي ما نبي نضيعها .

٥ ـ ضع حمض الهيدروكلوريك المركز على المحلول الباقي للتحول إلى كلوريد الفضة (راسب أبيض) .

٦ ـافصل الراسب الأبيض عن باقي المحلول عن طريق الترشيح و من ثم اغسل ورقة الترشيح بحمض الهيدروكلوريك عشان لا يضيع شيء من الفضة (تتحول كل الفضة لراسب أبيض) .

٧ ـخذ الراسب الأبيض (كلوريد الفضه) و حط عليه هيدروكسيد الصوديوم (نقول ٥٠ مل مثلا) عشان ينفصل أيون الكلور و بعدين حط نقط من الفورمالدهيد (لأنه يتفاعل مع الفضه في وجود هيدروكسيد الصوديم ليعطي مرآة فضيه و على فكرة هذي أحد طرق الكشف عن الفورمالدهيد)

٨ـ اجمع معدن الفضة المتكون و أضيفيه للأول المترسب و اغسلهم بالماء المقطر .

- تجارب من بعض الاخوة المجاهدين تترى الموضوع وبأساليب ونسب متعددة وكلها تنفع ان شاء الله -

طريقة التحضير الاولى :-

يوضع ١ غم من الفضة في دورق زجاجي ثم يضاف إليه خليط مكون من ٨,٥ غم من حامض النتريك المركز و١,٢ غم من الماء المسخن إلى درجة حرارة ٩٠-٩٥ مئوية ثم يترك على درجة حرارة الغرفة إلى أن تذوب الفضة كاملة .

بما ان الفضة لاتذوب بسرعة في حمض النيتريك خاصة عندما يكون الحمض غير مركز ولذلك لتسريع عملية الذوبان يتم تسخين الخليط . مثل استخدام الفرن الكهربائي للتسخين او بوضع كاس التجربة في حمام ساخن جدا .

بداية التفاعل توضع قطعة الفضة في انبوبة مخبريه بها حمض النيتريك المركز ويبدأ التفاعل بظهور الغاز الاحمر الظاهر للعين وللعلم الكاس الكبير بة ماء ساخن ليساعد على سرعة التفاعل



نكرر يجب عمل التجربة في مكانة مكشوف كسطح او حوش المنزل نظرا لتشكل غازات مضرة حين التفاعل وللعلم فالفضة التي تباع عند محلات الصاغة ليست نقية لذلك يكون التفاعل متأخرا احياننا ويتلون الخليط ولذلك اشتري الفضة النقية قدر استطاعتك

ملاحظة مهمة :-

(التجربة مصغرة لإنتاج نترات الفضة يمكن مضاعفة كميات المواد لإنتاج كمية اكبر فاكبر)

يوجد فيديو ضمن الملحق المرفق لعملية اذابة قطعة فضية نقية في حمض النيتريك وتشكل نترات الفضة البيضاء .

طريقة العمل بشكل سريع :-

خذ ٦٠ غرام من الصور الاشعاعية المقطعة بواسطة مقص الى قطع صغيرة وضعها لمدة ليلة واحدة في زجاجة قاتمة تحتوي على ٢٠٠ ملليتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم ١٠% وحركها لعدة مرات، بعدها قم بتصفية المحلول بواسطة مصفاة شبكية لفصل قطع الصور في المحلول- وأغسلها بحوالي ١٠٠مل ماء مقطر وأضفها إلى المحلول . أضف الآن حمض النيتريك المركز حتى تصبح درجة الـ PH الحموضة للمحلول بين ٨-١٠ ، ثم حرك المزيج وسخنه قليلا لدقائق لتسمح للمعدن بالتجمع . رشح المحلول وأضف إلى الرشاحة حمض الهيدروكلوريك المركز حتى تترسب الفضة على شكل كلوريد الفضة (أغسل ورقة الترشيح بحمض الهيدروكلوريد HCl) ، أبن المحلول واغسل كلوريد الفضة بالماء المقطر عدة مرات وأفصل بالإبانة في كل مرة . أضف الى الراسب ٥٠ ملليتر من محلول هيدروكسيد الصوديوم NaOH وعدة قطرات من محلول الفورم الدهيد، سوف تظهر الفضة على شكل بقع سوداء اللون واجمعها بعد ذلك واغسله بالماء المقطر ..

2 - **260 مليلتر** من حمض الهيدروكلوريك تركيز ١٠ % او تركيز ٣٠ %
يمكن استخدام فلاش الحمام (تنظيف الحمامات) بعد التأكد ان من مكوناته حمض الهيدروكلوريك وفي العادة يكون بتركيز لايقل عن ٣٠% في تلك المنظفات .

٣- هيدروكسيد الصوديوم او هيدروكسيد البوتاسيوم وهيدروكسيد الصوديوم متوفر بسهولة على هيئة بلورات وهو مسلك للبلاعات ويستخدم عند انسدادها لفتحها .

عند عدم توفر الهيدروكسيد فسوف تطول فترة انتظارك لتكون الصدأ ويمكن استخدام الهيدروكسيد سواء الصوديوم او البوتاسيوم المتوفر في محلات المستلزمات المخبرية والطبية والكيميائية .

٢



٣



سوف يكون شكل الخليط كما في الصورة تحت ولاتملي القارورة إلى أخرها اترك المجال للتفاعل القادم ،،



ادخل طرف ماصة العصير بسرعة في القارورة السابقة حتى تلامس القاع وسوف يتفاعل غاز الاستيلين المتصاعد عبر ماصة العصير الى خليط نترات الفضة المذابة في الماء وسوف يبدا تكون مادة استيلايد الفضة المتفجرة - كما نلاحظ في الصورة تحت



ملاحظة :-

استمر في امرار غاز الاستيلين في المحلول الى ان يتغير لون الى اللون الابيض ثم الغامق كما في الصور القادمة

ثبت ماصة العصير بداخل القارورة ـ يجب ان تلامس الماصة اسفل القارورة (الوعاء) كما في الصورة تحت .



بعد ان يهدا التفاعل ابعد ماصة العصير من القارورة البلاستيكية وابدا بصنع مرشح كالذي في الصورة تحت - وهو عبارة عن وعاء عريض وثبت علية قطعة قماش دقيقة المسام - واسكب الخليط الموجود في القارورة البلاستيكية فوق المرشح - كما في الصورة تحت .



الان اترك المادة تجف من كل الرطوبة وهي على المرشح ولابد ان تتم عملية التجفيف في مكان مظلم لان استيلايد الفضة بطيئة الجفاف وربما تستغرق الفترة اكثر من يوم وعندما تصبح المادة جافة تصبح اكثر حساسية للحرارة - ولذلك يجب التعامل معها بحذر أي باستخدام ملعقة خشبية او بلاستيكية وليس معدنية ويمكن وضعها فى انابيب الصواعق وهى رطبة لضمان امن المجاهد وتركها تجف فيها على اقل من مهلها.



تجربة تحضير اخرى بطريقة أخينا الباشق الحضرمي

أتيت بقطعة من الفضة ووضعت عليها ٥٠ مل من حمض النتريك المركز في كأس زجاجي وبعد لحظات تكون راسب أبيض ثم بدأ المحلول بالتلون إلى الأصفر ثم بعد عشر دقائق تلون إلى الأخضر ثم بعد عشرة دقائق أخرى تلون إلى الأسود مع خروج دخان أسود محمر الى البني فأخذت بالكأس إلى مكان مكشوف ووضعته في حمام ثلجي خوفاً - **بعد التأكد من التجربة لا يوضع في حمام ثلجي لأن الموضوع طبيعي وأمن** - المهم انتظرت حتى هدئ التفاعل وأصبح لدينا نترات الفضة

يوجد ملف فيديو يبين مراحل التحضير بالتفصيل – ضمن ملحق الفيديوهات المرفق مع هذه الموسوعة.

ان اراد المجاهد جعلها مسحوق يمكن تقطيعها كما في الصورة تحت ولكن بحذر وبقاطع بلاستيكي او خشبي واحذر من تقطيعها بالحديد بقوة - ولاتنسي يتم التقطيع وهي رطبة نوعا ما ، اي قبل ان تجف تماما لضمان سلامة المجاهد - ولكن يظل الافضل عدم تقطيعها ولكن وضعنا المعلومة والصورة لتعم الفائدة .



- ٤٢ -

مادة الفينول

PHENOL

chemical formula:- (C_6H_5OH)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - ويستفاد منها في صناعة متفجر حمض البكريك القوي المذكور سابقا ولصعوبة الحصول على الفينول استبدلت بالمادة المستخلصة من حبوب الاسبرين .

ـ بديل مادة الفينول نظرا لصعوبة الحصول علية ـ

مادة حمض أستيل سالسيليك من حبوب الاسبرين

(Acetylsalicylic ACID)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من استخلاص هذه المادة :-

١ ـ اول فائدة واهمها انة بالحصول على هذة المادة يكون المجاهد قد حصل على اهم عنصر في صناعة مادة متفجرة عسكرية تسمى (حمض البكريك) وقوتها اقوى من TNT بمرة ونصف .

٢ ـ يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذة المادة في صناعة حبر سري سهل .

الفينول ويوجد في محلات المستلزمات الطبية والمعملية - ويستفاد منها في صناعة متفجر حمض البكريك القوي ولصعوبة الحصول على الفينول يمكن استبدالها بالمادة المستخلصة من حبوب الاسبرين



الاسبرين يؤخذ عند الاصابة بالصداع - ويباع في الصيدليات ورخيص الثمن -

ولاشبهة عند شرائها بكثرة من اكثر من صديلية .



(الاسبرين) حبوب تؤخذ عند الصداع معروفة وتباع (بالصيدليات) ولاشبهة عند شرائها





شكل حبوب الاسبرين بعد طحنها جيدا

يتبع طريقة استخلاص المادة المهمة من الاسبرين<-

مرحلة طحن حبوب الاسبرين – ان مسالة الطحن تعود الى الكمية المراد استخلاصها من حبوب الاسبرين وتتم عملية الطحن اما بدقها بمدق الهون او بوضعها على ورق ودقها حتى تتفتت وتصبح بودرة وللكميات الكبيرة تستخدم طاحونة القهوة كما في الصور تحت



١



٢



٣

بعد مرحلة طحن حبوب الاسبرين يتم وضعها في مزيل اظافر النساء (اسيتون) او (**الاسبرتو المطهر للجروح الموجود بالصيدليات**) ثم سخن الاسيتون او الاسبرتو الى ٥٠ درجة (يتم التسخين بوضع وعاء الاسيتون والاسبرين في وعاء اكبر بة ماء حتى يكون التسخين غير مباشر أي سوف يتم وضع الوعاء الاكبر فوق البوتجاز والماء الساخن هو الذي سوف يسخن وعاء الاسيتون والاسبرين لان الاسيتون والاسبرتو سريعا الاشتعال عند تعرضهما للهب او درجة حرارة عالية) اذا ان مسالة التسخين تكون حتى تلاحظ ذوبان الاسبرين في الاسيتون بشكل جيد وبعض التحريك للخليط لن يضر وبعد التسخين اتركة قليلا حتى تترسب الشوائب في اسفل كاس الاستخلاص .

باستخدام الاسيتون (**مزيل صبغ اظافر النساء**)
وقد غمرت بناتج طحن حبوب الاسبرين



(باستخدام الاسبرتو) الذي يباع في الصيدليات
كمطهر للجروح وقد وضع بة الاسبرين المطحون



اذا اختر الاسيتون او الاسبرتو حسب المتوفر لديك اخي المجاهد

(طريقة استخلاص حمض الـ (acetylsalicylic) من حبوب الاسبرين المعروفة)

اول خطوة شراء كمية من حبوب الاسبرين من الصيدليات ولاشبهة عند شراءه الاسبرين حسب الكمية المراد انتاجها لصناعة المادة المتفجرة - مثلا كمية ٢٠ حبة اسبرين

وسوف نستخلص منها كمية من ٥ الى ٨ غرام من حمض الـ (acetylsalicylic) .

(وهذة الطريقة بالنص ثم يتبعها الشرح بالصور)

اولا ننقي الاسبرين من المواد الحافظة والشوائب المتواجدة فى الحبوب وتكون تنقيته بطحن حبوب الاسبرين ووضعها في مزيل اظافر النساء (اسيتون) او كحول ايثيلي (اسبرتو مطهر للجروح موجود بالصيدليات) ثم نسخن الاسيتون الي ٥٠ درجة مثلا ، وقلب الخليط - وبعد التسخين اتركة قليلا حتى تترسب الشوائب في الاسفل ثم رشح المحلول - والذي يتبقي على ورقة الترشيح ارمية - والذي ينزل من ورق الترشيح اتركة فب مكان مفتوح الى ان يتبخر الاسيتون ومن خواص الاسيتون انة يتبخر بسرعة

وسوف يتبقي حمض أستيل سالسيليك النقي وهي حبيبات بلورية بيضاء الشرح بالصور يتبع ،،

طريقة عمل حبر سرى من حمض الـ (acetylsalicylic) العنصر الرئيسي في حبوب الاسبرين.

الطريقة :-

ناتي بحبة من الاسبرين او حبة التاميرين او الاسكربتين او ديماسبرين المهم ان تحتوي الحبة على حمض حمض الـ (acetylsalicylic) اقرا الغلاف الخارجي لهذه الادوية فان وجدت هذه المادة فانها المطلوبة - ثم تطحن الحبة بشكل جيد - ثم نضع عليها ملعقتين من السبيرتو الطبي المتوفر في الصيدليات ويمكن استبداله بالاسيتون (مزيل صبغ الاظافر لدى النساء) وسوف تنحل حبة الاسبرين المطحونة في الاسبيرتو او الاسيتون وتترسب المواد الخامدة فنقوم بالكتابة بهذا المحلول المركز بحمض الـ (acetylsalicylic) وبعد الكتابة دعها تجف بسرعة - ثم ترسل الرسالة للطرف الاخر فيقوم الطرف الاخر اظهارها وذلك بوضعها على سطح مائي لبضع دقائق فستظهر الكتابة بلون ابيض ناصع مختلف عن لون الورقة البيضاء المكتوب عليها ويجب في هذه الحالة وضع الرسالة على سطح غامق لقراءتها بوضوح واذا اراد الطرف الاخر الاحتفاظ بالرسالة بعد اظهارها وقراءتها بشكل سري - يقوم بتجفيفها فتختفي الرسالة من جديد .

ملاحظة :- البانادول لايحتوي على حمض الـ (acetylsalicylic) لذلك لايصلح كحبر سري .

- وبعد التسخين اتركة قليلا حتى تترسب الشوائب في الاسفل ثم رشح المحلول- والذي يتبقي على ورقة الترشيح تخلص منة ارمية بعيدا لاتحتاجة

صور لعملية الترشيح و للشوائب المستخرجة من محلول (الاسبرين المطحون او الاسيتون)

نلاحظ بالصور الشوائب لمتبقية على ورق الترشيح واذا لم يتؤفر ورق-الترشيح يمكن استخدام قطعة قماش ذات مسامات صغيرة ودقيقة .







والذي ينزل من ورق الترشيح نتركة الى ان يتبخر الاسيتون وكما قلنا من خواص الاسيتون انة يتبخر بسرعة - وسوف يتبقي حمض أستيل سالسيليك النقي اسفل الكاس وهي حبيبات بلورية بيضاء اما في حالة استخدام الاسبرتو يسخن الذي نزل من ورق الترشيح حتى يتبخر الاسبرتو ويتبقي حمض أستيل سالسيليك **ولذلك يفضل الاسيتون على الاسبرتو لسرعة التبخر عند تعرضة للهواء الجوي .**

<u>ونحن نذكر الطريقتين للتطوير الذاتي للمجاهد حتى لايعجزة شي</u>

صورة لحمض (acetylsalicylic) الابيض الكريستالي المستخرج من الاسبرين وكمية حوالي (٢٠٠ غرام).



مادة اكسيد الحديد (الصدأ المعروف)

Iron Oxide (red)

chemical formula:- (Fe_2O_3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١- اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة كعامل مساعد في اغلب الخلائط المتفجرة فدورها هو زيادة من الحرارة الناتجة عند الانفجار وايضا تجعل من بعض الخلائط اقوى تدميرا فبعض الخلائط يكون عندها نقص في الاوكسجين والصدأ يعوض عنة .

٢- يستخدم في صناعة بعض السموم الجافة او الغازات السامة .

٣- احد اهم العناصر في صناعة خليط يذيب الحديد (الفولاذ) ويسمى (خليط الثرميت) .

اكسيد الحديد (الصدأ) بشكله المخبرى

ويباع في محلات المستلزمات الطبية والمعامل الكيميائية





يتم استخلاص صدا الحديد بعدة طرق --- اسهلها وأفضلها--- >> يتبع

صور لعدة اشكال لليفه كد الصحون او سلكه الجلي





ملاحظة مهمة :- شرح طريقة استخدام اسلاك ليفة كد الصحون كـ بديل للمبة الاشعال الخاصة بالصواعق تجده خلال الموسوعة في فقرة – رؤوس عيدان الثقاب المعروفة .

يتم استخلاص الصدأ باساليب وطرق عدة (تشرح تباعا)

لصناعة صدا الحديد (اكسيد الحديد) باسرع وقت هنالك طريقتين

الطريقة الاولى غالية نسبيا ولكنها سريعة الانتاج للصدا وبكمية كبيرة

اما الطريقة الثانية فهي رخيصة ولكن كمية الصدا الناتجة قليلة نسبيا

الطريقة الاولي الاغلى ثمنا والاكثر انتاجا تحتاج الي :-

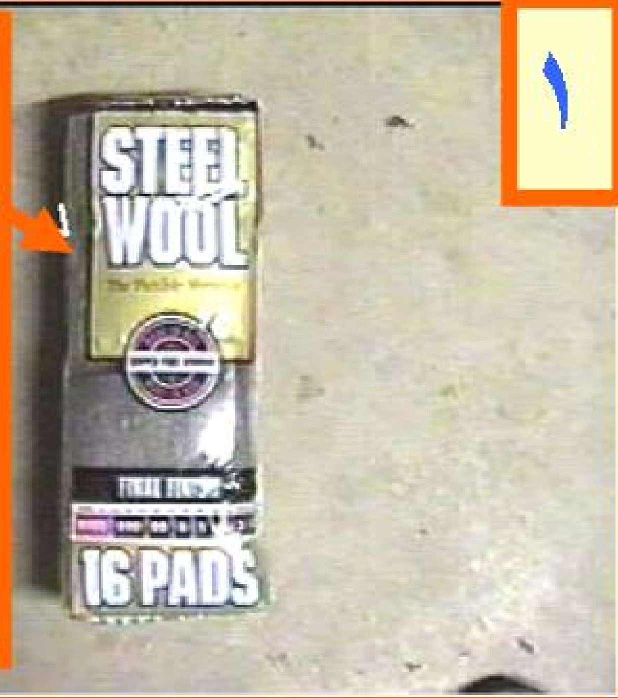
1- ٧٧ غرام من الصوف الفولاذي المستخدم في المنازل (تنظيف الاواني من الدهون) وهي (ليفة كد الصحون وهيا الياف صغيرة من الحديد ومتوفرة في كل منزل وتشترى من اقرب بقالة) .

شكل الصوف الفولاذي والذي احيانا يكون ملون



١

الغلاف الخارجي للصوف الفولاذي وهذا اسمها المعتمد اقرا الغلاف فان وجدت نفس الكلام فهي المطلوبة



طريقة التحضير: -

اخلط كمية الصوف الفولاذي المطلوب مع حمض الهيدروكلوريك - طبعا الكل موضوع في كاس زجاجي كبير نوعا ما - سوف يتفاعل الصوف والحمض بعنف وسوف ينتج غاز الهيدروجين وغليان نسبي في الكاس الزجاجي اترك الكاس وما فيه لمدة يوم كامل حتى يتم هذا التفاعل في سطح المنزل أي معرضا للهواء مباشرة (مهم جدا) .

$$Fe + 2HCl ==> FeCl_2 + H_2$$



سوف تلاحظ تلون الخليط الى اللون الاخضر بمعني ادق (**بلورات خضراء**) وخاصة اسفل الكاس الزجاجي - ولكي نوضح للمجاهد شكل تلك البلورات بعد التخلص من بقايا حمض الهيدروكلوريك بسكبه في البالوعة **وهذا الراسب الاخضر المتكون اسفل الكأس .**



جهز الان ١٧٥ غرام من هيدروكسيد الصوديوم مسلك البالوعات - واخلطها مع ١٠٠ ملل ماء- ثم اسكبها على البلورات الخضراء ببطء لانة سيولد كثير من الحرارة ويتفاعل بعنف ، و اترك الخليط لفترة عشر دقائق على الاقل

$FeCl_2 + 2NaOH \Rightarrow Fe(OH)_2 + 2NaCl$



اما الطريقة الثانية لاستخلاص الصدأ بمواد سهلة ولكن الكمية الناتجة قليلة نسبيا

(ان الصدأ أو عملية الأكسدة هما عمليتان متلازمتان)

وعملية تأكسد المادة يعني اتحاد المادة مع الأكسجين ويعتبر الصدأ من التفاعلات البطيئة ...... ولكن يمكن عمل الصدأ بسرعة وذلك من خلال التجربة التالية :-

الأدوات والمواد المستخدمة :-

ـــ مسماران او قطعتان من الحديد ـــ

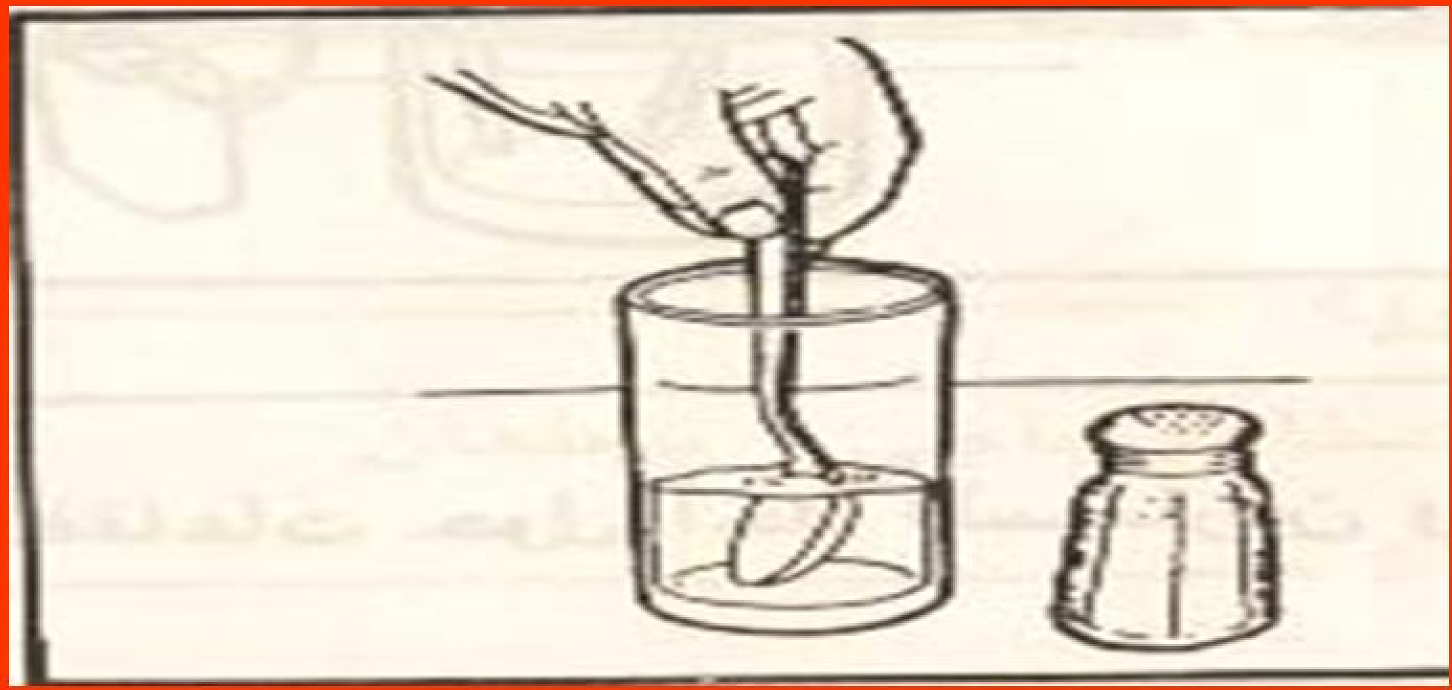
ـــ بطارية ـــ او مصدر كهربائي (محول او بطارية) المستخدم في البيوت (٩ ـ ١٢ فولت) ـ ٢ سلك نحاس ـ كوب صغير ـ ملح ـ ماء دافئ ـ ملعقة ـ مقص .

خطوات العمل :-

١ / املأ كوباً او صحن زجاجياً او بلاستيكيا إلى الثلث بالماء الدافئ .

٢ / ضع على الماء ملعقتين من الملح وقلب المحلول الملحي جيداً .

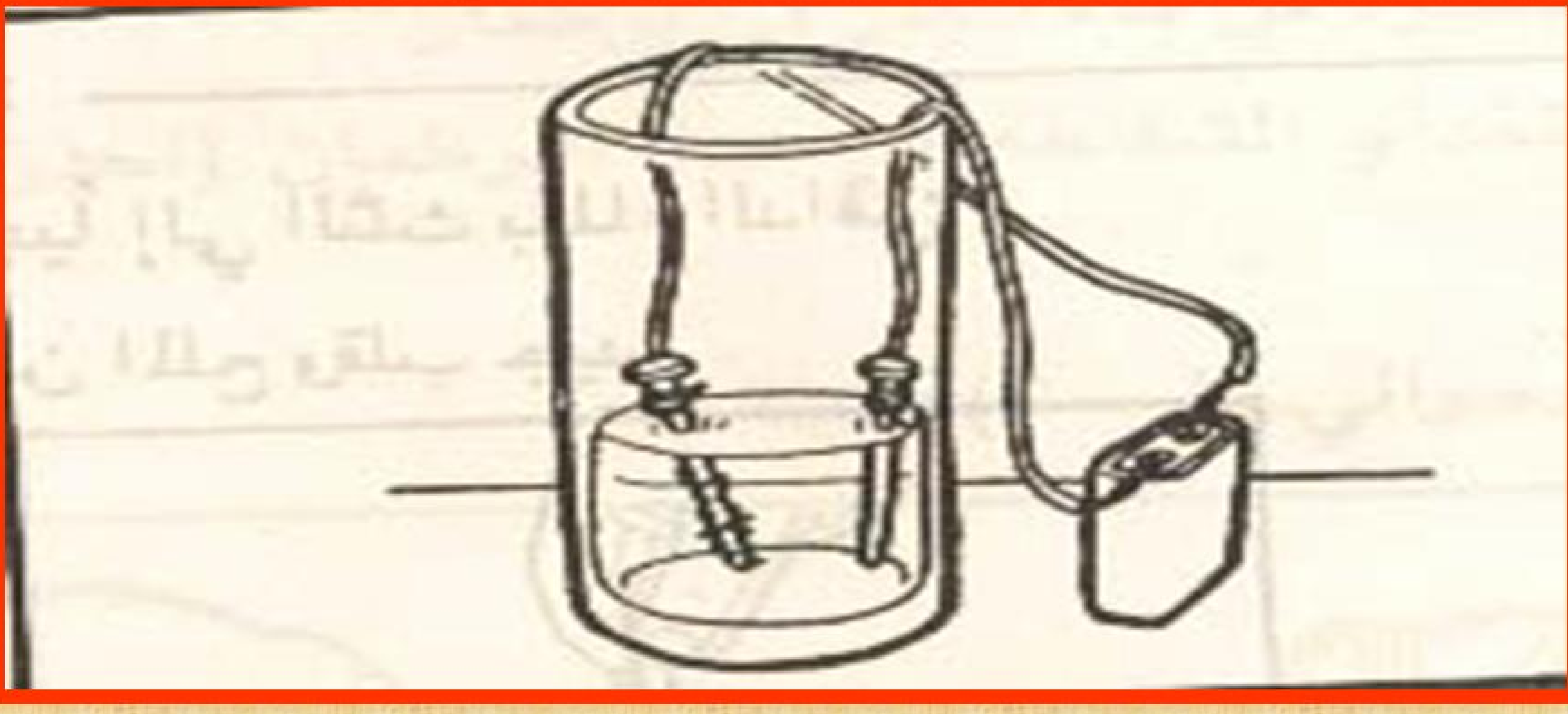
قاعدة هامة :- لكل لتر من الماء نحتاج الى ١٠٠ غرام من الملح .



7 / اغمس المسمارين في محلول الملح بحيث لا يتلامسان مع بعضهما البعض .

والصورة تحت تغني عن اي شرح وتبين كل شي .

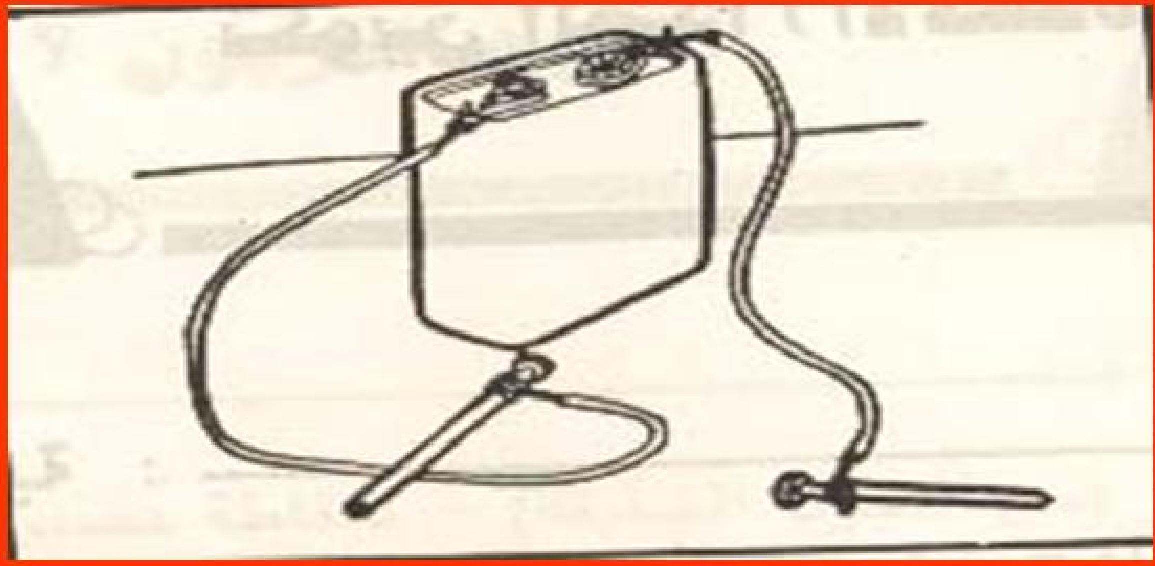
يمكن استخدام المحول الكهربائي المستخدم في البيوت والذي ميزته ان يوضع في الفيش الكهربائي ويقوم بإيصال التيار المناسب للجهاز الذي تريد تشغيله وانت الذي تختار التيار الذي يجب ان يصله وهنا لابد ان تجعل التيار المناسب لوضعه في الماء بواسطة المسمارين هي مابين ٩ الى ١٢ فولت ولاتخف من هذه الكهرباء ان وضعت في الماء .



3 / انزع حوالي ١سم من كل طرف من السلك النحاسي بالمقص .
٤ / اربط أحد طرفي السلك بمسمار او أي قطعة حديدية أي بمعنى يتم الربط

(من ناحية رأس المسمار او القطعة الحديدية) .
٥ / اربط الطرف الثاني لنفس السلك بأحد أطراف البطارية .
٦ / كرر نفس الشئ بالنسبة للمسمار الثاني او القطعة الحديدية الاخرى ليكون الشكل الموضح كما يلي في الصورة تحت .

ملاحظة مهمة :- يمكن استخدام مسمار او قطعة حديد واحدة في هذة التجربة وتكون الجهة الاخرى من النحاس و ان استخدمنا النحاس لابد ان يكون في الجهة السالبة للبطارية . نكرر لابد ان يكون احد الاطراف من الحديد حتى يتكون الصدأ



المشاهدة العملية بالنسبة لهذه التجربة ليفهم ويستوعب المجاهد اكثر ما سيحصل :-

١/ - نشاهد في الحال فقاعات حول أحد المسمارين وبالذات المسمار الذي ربط بسلك النحاس من الطرف السالب للبطارية ولا تتكون عند المسمار الثاني الموجب .

٢ / - سوف تلاحظ اخي المجاهد تكون الصدأ حول المسمار الثاني الموجب .

٣/ - بعد عدة دقائق تصل الى الربع ساعة ستلاحظ ان المحلول اصبح لونه غائما واسفلة مثل الطين هذا هو الصد المتكون - دعة هكذا الي ان تلاحظ تكون كمية لاباس بها من الصدأ ولذلك وجب استخدام بطارية ذات الـ ٩ فولت وقد تحتاج الى اكثر من بطارية ان كان المسمار او القطعة الحديدية كبيرة لإنتاج اكبر كمية من الصدأ.

٤ / - يفضل ابقاء مستوي الماء كما هو نظرا لان بعض الماء سوف يجف بفعل جفافه بالحرارة الناتجة من البطارية

٥ / - اترك المحلول كما هو لفترة مابين ١ الى ١٠ ساعات فكلما كانت البطارية قوية والقطعة الحديدية او المسمار كبيرا كلما كانت كمية الصدأ اكبر .

وللعلم فانة في تجربة تحول مسمار كبير وزنة ٧٥ غرام خلال ٢٠ ساعة الى حوالى ١٠٢ غرام صدا وكما قلنا فان عيب هذة الطريقة الكمية القليلة الناتجة من الصدأ .

ملاحظة مهمة :- من الناحية النظرية فانة من المفروض ان يتحول غرام واحد من الحديد الى ٣ غرام من الصدأ

المهم حينما ترى انك قد انتجت كمية لاباس بها من الصدأ قم باخراج المسمارين من المحلول الملحي الغائم وجهز ورقة ترشيح او قطعة قماشية دقيقة المسامات واسكب المحلول الملحي الغائم فوق القطعة القماشية وسوف ينزل الماء ويتبقى على القطعة القماشية الصدأ الرطب - ثم قم بوضعه تحت اشعة الشمس ليجف وبهذا اصبح لديك صدا باسهل ما يمكن



يوجد مقطع فيديو يبين كيفية استخلاص كمية جيدة من صدا الحديد من خلال نفس هذه الطريقة وبواسطة تيار كهربائي بيتي ولكن بتخفيف التيار البيتي عبر محول كهربائي وجعله ما بين ٩ الي ١٢ فولت والفيديو يبين كل شئ رغم جودة الفيديو المنخفضة (وضع للفائدة)

الان نقوم بعملية ترشيح الخليط وسوف يتبقي على المرشح الصدا الغير متشكل ثم تخلص من السائل المرشح - اما الناتج المتبقي من الصدأ الغير متشكل الذي ترسب على ورقة الترشيح ضعة في وعاء يستحمل درجة حرارة الفرن وضعة في الفرن على درجة حرارة ٢٥٠-٣٠٠ درجة (ف)* لبضعة ساعات ان امكن حتى يتأكسد الهيدروكسيد الحديدي بالهواء الساخن ويصبح لونه احمر وهو المطلوب ، المهم بعد اخرجة من الفرن سوف يصبح شكلة كالكعكة السوداء من الخارج ولكن عند سحقة سوف يصبح لديك صدا جيد وبكمية كبيرة ، ويمكن وضعة تحت اشعة الشمس الحارقة ان لم يتوفر الفرن وكما قلنا فان لم يتوفر لديك اخي المجاهد الهيدروكسيد فيمكن ترك البلورات الخضراء السابقة التي نشأت من تفاعل الصوف الفولاذي وفلاش الحمامات تحت اشعة الشمس ولكن الفترة قد تطول لتكون الصدا ربما لمدة اسبوع واكثر تحت اشعة الشمس - وهنا نقول ان فائدة استخدام الهيدروكسيد (المنظف او بشكلة المخبري) هو لعملية تسريع انتاج الصدا دون الانتظار لمدة اسبوع وأكثر والمجاهد يختار الانسب لة والأفضل لامكانياتة وظروفه الامنية .



ابسط وأسرع طريق للحصول على صدا الحديد !!!!

يمكن نقع الصوف الفولاذى في الماء ثم نخرجه من الماء ونتركه تحت اشعه الشمس لفترة ايام وسوف يتحول الحديد الي صدا .

- ١٤ -

برادة الحديد (iron filings) -

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يمكن الاستفادة منها بشكل اكبر في صناعة بعض السموم الجافة والغازات القاتلة

٢- يمكن تعريضها لبطارية ٩ فولت مثلا فتشتعل وبذلك نحصل على النار بدون تعب كما سيتبين لاحقا .

٣- يمكن الاستفادة من هذه المادة في انتاج صدا الحديد بكميات كبيرة والتي نحتاجها في صناعة بعض الخلائط المتفجرة والسموم .

٤- كما يمكن ان تكون بديل للمبة الاشعال الخاصة بالصواعق .

مادة اكسيد الحديد (الصدأ المعروف)

Iron Oxide (red)

chemical formula:- (Fe_2O_3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ـ اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة كعامل مساعد في اغلب الخلائط المتفجرة فدورها هو زيادة من الحرارة الناتجة عند الانفجار وايضا تجعل من بعض الخلائط اقوى تدميرا فبعض الخلائط يكون عندها نقص في الاوكسجين والصدأ يعوض عنة .

٢ـ يستخدم في صناعة بعض السموم الجافة او الغازات السامة .

٣ـ احد اهم العناصر في صناعة خليط ينيب الحديد (الفولاذ) ويسمى (خليط الثرميت) .

اكسيد الحديد (الصدأ) بشكله المخبرى

ويباع في محلات المستلزمات الطبية والمعامل الكيميائية





يتم استخلاص صدا الحديد بعدة طرق --- اسهلها وأفضلها--- >> يتبع

صور لعدة اشكال لليفه كد الصحون او سلكه الجلي





ملاحظة مهمة :- شرح طريقة استخدام اسلاك ليفة كد الصحون كـ بديل للمبة الاشعال الخاصة بالصواعق تجده خلال الموسوعة في فقرة – رؤوس عيدان الثقاب المعروفة .

يتم استخلاص الصدأ باساليب وطرق عدة (تشرح تباعا)

لصناعة صدا الحديد (اكسيد الحديد) باسرع وقت هنالك طريقتين

الطريقة الاولى غالية نسبيا ولكنها سريعة الانتاج للصدا وبكمية كبيرة

اما الطريقة الثانية فهي رخيصة ولكن كمية الصدا الناتجة قليلة نسبيا

الطريقة الاولي الاغلى ثمنا والاكثر انتاجا تحتاج الي :-

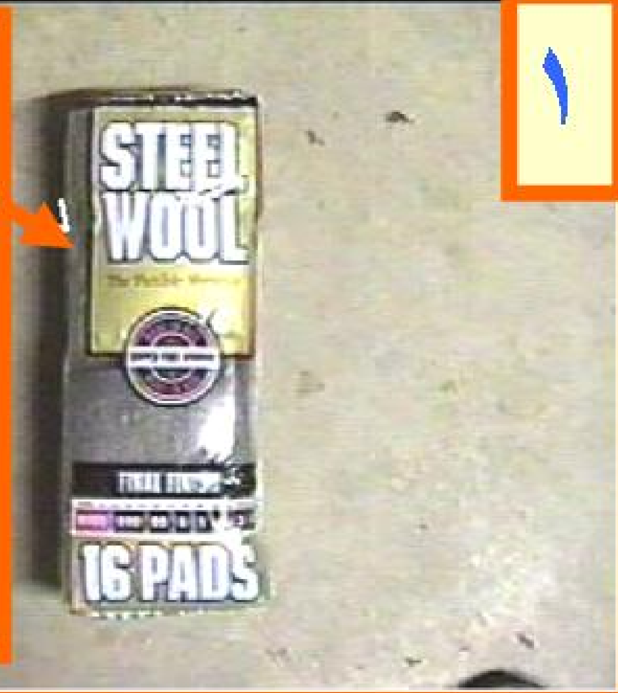
1- ٧٧ غرام من الصوف الفولاذي المستخدم في المنازل (تنظيف الاواني من الدهون) وهي (ليفة كد الصحون وهيا الياف صغيرة من الحديد ومتوفرة في كل منزل وتشترى من اقرب بقالة) .

شكل الصوف الفولاذي والذي احيانا يكون ملون



١

الغلاف الخارجي للصوف الفولاذي وهذا اسمها المعتمد اقرا الغلاف فان وجدت نفس الكلام فهي المطلوبة



طريقة التحضير: -

اخلط كمية الصوف الفولاذي المطلوب مع حمض الهيدروكلوريك - طبعا الكل موضوع في كاس زجاجي كبير نوعا ما - سوف يتفاعل الصوف والحمض بعنف وسوف ينتج غاز الهيدروجين وغليان نسبي في الكاس الزجاجي اترك الكاس وما فيه لمدة يوم كامل حتى يتم هذا التفاعل في سطح المنزل أي معرضا للهواء مباشرة (مهم جدا) .

$$Fe + 2HCl ==> FeCl_2 + H_2$$



سوف تلاحظ تلون الخليط الى اللون الاخضر بمعني ادق (**بلورات خضراء**) وخاصة اسفل الكاس الزجاجي - ولكي نوضح للمجاهد شكل تلك البلورات بعد التخلص من بقايا حمض الهيدروكلوريك بسكبه في البالوعة **وهذا الراسب الاخضر المتكون اسفل الكأس .**



جهز الان ١٧٥ غرام من هيدروكسيد الصوديوم مسلك البالوعات - واخلطها مع ١٠٠ ملل ماء- ثم اسكبها على البلورات الخضراء ببطء لانة سيولد كثير من الحرارة ويتفاعل بعنف ، و اترك الخليط لفترة عشر دقائق على الاقل

$FeCl_2 + 2NaOH \Rightarrow Fe(OH)_2 + 2NaCl$



اما الطريقة الثانية لاستخلاص الصدأ بمواد سهلة ولكن الكمية الناتجة قليلة نسبيا

(ان الصدأ أو عملية الأكسدة هما عمليتان متلازمتان)

وعملية تأكسد المادة يعني اتحاد المادة مع الأكسجين ويعتبر الصدأ من التفاعلات البطيئة ...... ولكن يمكن عمل الصدأ بسرعة وذلك من خلال التجربة التالية :-

الأدوات والمواد المستخدمة :-

ـــ مسماران او قطعتان من الحديد ـــ

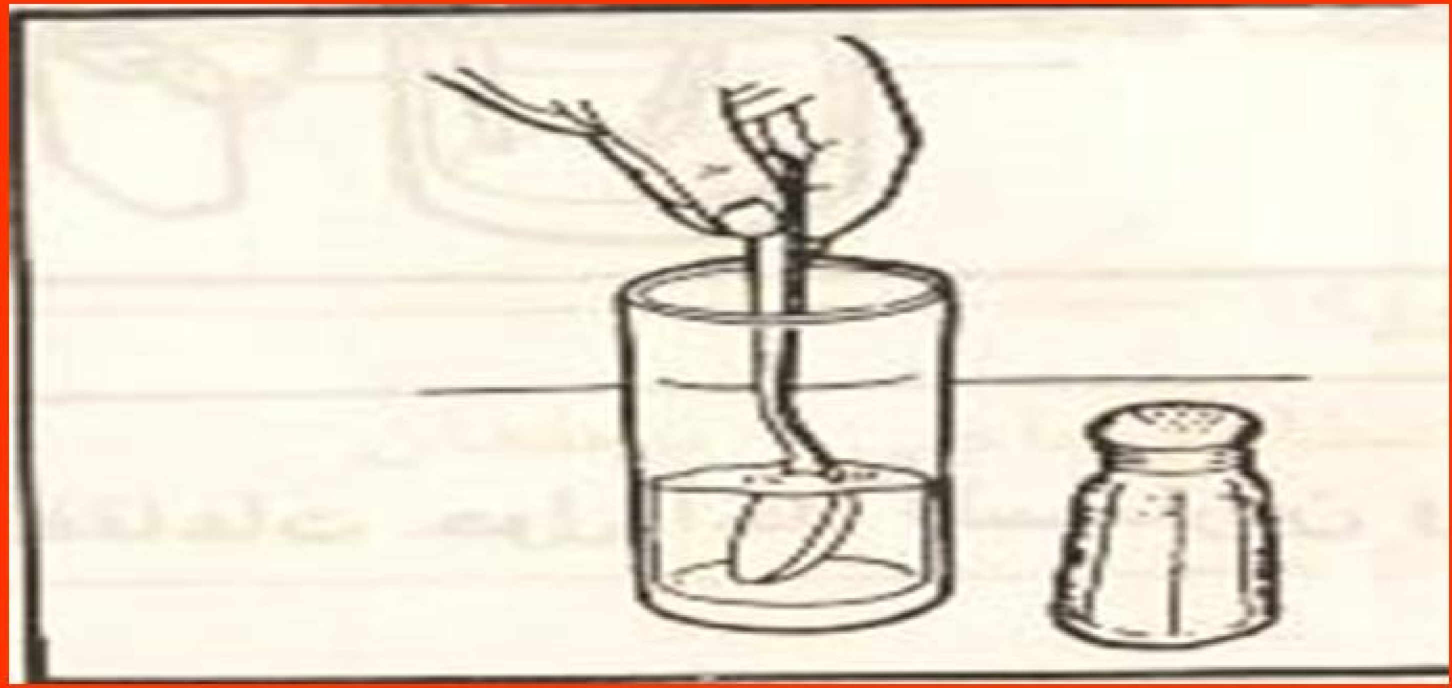
ـــ بطارية ـــ او مصدر كهربائي (محول او بطارية) المستخدم في البيوت (٩ ـ ١٢ فولت) ـ ٢ سلك نحاس ـ كوب صغير ـ ملح ـ ماء دافئ ـ ملعقة ـ مقص .

خطوات العمل :-

١ / املأ كوباً او صحن زجاجياً او بلاستيكيا إلى الثلث بالماء الدافئ .

٢ / ضع على الماء ملعقتين من الملح وقلب المحلول الملحي جيداً.

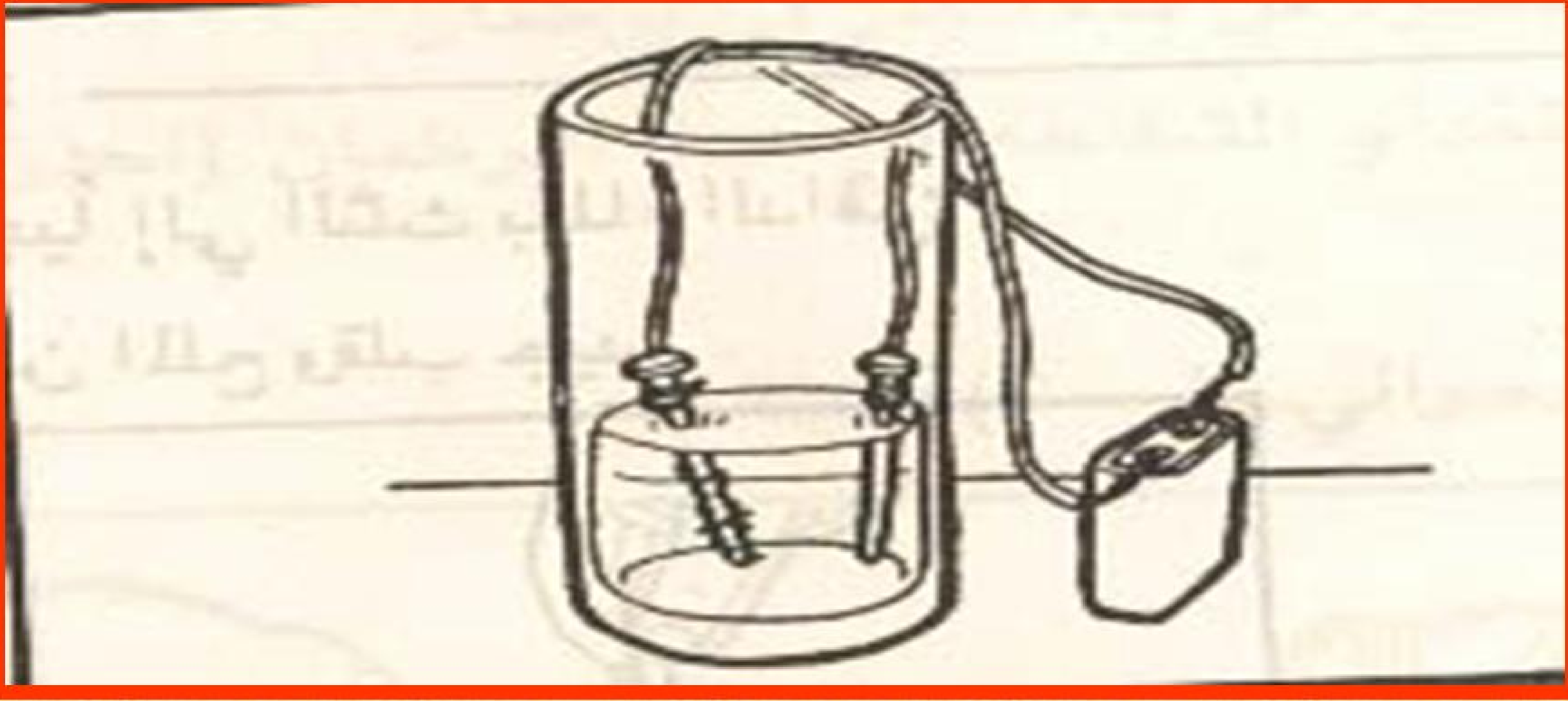
قاعدة هامة :- لكل لتر من الماء نحتاج الى ١٠٠ غرام من الملح .



7 / اغمس المسمارين في محلول الملح بحيث لا يتلامسان مع بعضهما البعض .

والصورة تحت تغني عن اي شرح وتبين كل شي .

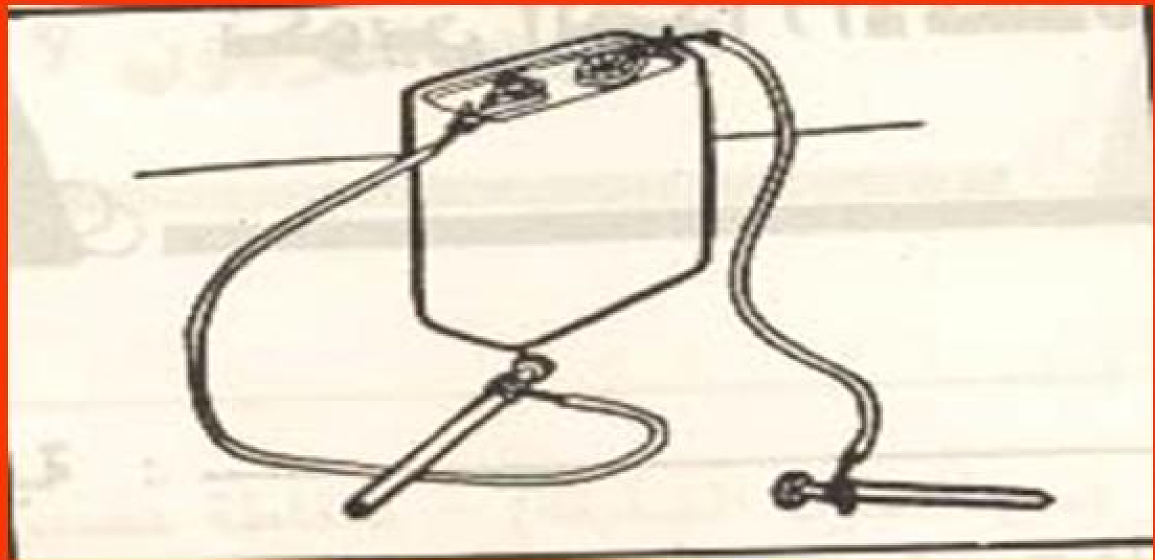
يمكن استخدام المحول الكهربائي المستخدم في البيوت والذي ميزته ان يوضع في الفيش الكهربائي ويقوم بإيصال التيار المناسب للجهاز الذي تريد تشغيله وانت الذي تختار التيار الذي يجب ان يصله وهنا لابد ان تجعل التيار المناسب لوضعه في الماء بواسطة المسمارين هي مابين ٩ الى ١٢ فولت ولاتخف من هذه الكهرباء ان وضعت في الماء .



3 / انزع حوالي ١سم من كل طرف من السلك النحاسي بالمقص .
٤ / اربط أحد طرفي السلك بمسمار او أي قطعة حديدية أي بمعنى يتم الربط

(من ناحية رأس المسمار او القطعة الحديدية) .
٥ / اربط الطرف الثاني لنفس السلك بأحد أطراف البطارية .
٦ / كرر نفس الشئ بالنسبة للمسمار الثاني او القطعة الحديدية الاخرى ليكون الشكل الموضح كما يلي في الصورة تحت .

ملاحظة مهمة :- يمكن استخدام مسمار او قطعة حديد واحدة في هذة التجربة وتكون الجهة الاخرى من النحاس و ان استخدمنا النحاس لابد ان يكون في الجهة السالبة للبطارية . نكرر لابد ان يكون احد الاطراف من الحديد حتى يتكون الصدأ



المشاهدة العملية بالنسبة لهذه التجربة ليفهم ويستوعب المجاهد اكثر ما سيحصل :-

١/ - نشاهد في الحال فقاعات حول أحد المسمارين وبالذات المسمار الذي ربط بسلك النحاس من الطرف السالب للبطارية ولا تتكون عند المسمار الثاني الموجب .

٢ / - سوف تلاحظ اخي المجاهد تكون الصدأ حول المسمار الثاني الموجب .

٣/ - بعد عدة دقائق تصل الى الربع ساعة ستلاحظ ان المحلول اصبح لونه غائما واسفلة مثل الطين هذا هو الصد المتكون - دعة هكذا الي ان تلاحظ تكون كمية لاباس بها من الصدأ ولذلك وجب استخدام بطارية ذات الـ ٩ فولت وقد تحتاج الى اكثر من بطارية ان كان المسمار او القطعة الحديدية كبيرة لإنتاج اكبر كمية من الصدأ.

٤ / - يفضل ابقاء مستوي الماء كما هو نظرا لان بعض الماء سوف يجف بفعل جفافه بالحرارة الناتجة من البطارية

٥ / - اترك المحلول كما هو لفترة مابين ١ الى ١٠ ساعات فكلما كانت البطارية قوية والقطعة الحديدية او المسمار كبيرا كلما كانت كمية الصدأ اكبر .

وللعلم فانة في تجربة تحول مسمار كبير وزنة ٧٥ غرام خلال ٢٠ ساعة الى حوالى ١٠٢ غرام صدا وكما قلنا فان عيب هذة الطريقة الكمية القليلة الناتجة من الصدأ .

ملاحظة مهمة :- من الناحية النظرية فانة من المفروض ان يتحول غرام واحد من الحديد الى ٣ غرام من الصدأ

المهم حينما ترى انك قد انتجت كمية لاباس بها من الصدأ قم باخراج المسمارين من المحلول الملحي الغائم وجهز ورقة ترشيح او قطعة قماشية دقيقة المسامات واسكب المحلول الملحي الغائم فوق القطعة القماشية وسوف ينزل الماء ويتبقى على القطعة القماشية الصدأ الرطب - ثم قم بوضعه تحت اشعة الشمس ليجف وبهذا اصبح لديك صدا باسهل ما يمكن



يوجد مقطع فيديو يبين كيفية استخلاص كمية جيدة من صدا الحديد من خلال نفس هذه الطريقة وبواسطة تيار كهربائي بيتي ولكن بتخفيف التيار البيتي عبر محول كهربائي وجعله ما بين ٩ الي ١٢ فولت والفيديو يبين كل شئ رغم جودة الفيديو المنخفضة (وضع للفائدة)

الان نقوم بعملية ترشيح الخليط وسوف يتبقي على المرشح الصدا الغير متشكل ثم تخلص من السائل المرشح - اما الناتج المتبقي من الصدأ الغير متشكل الذي ترسب على ورقة الترشيح ضعة في وعاء يستحمل درجة حرارة الفرن وضعة في الفرن على درجة حرارة ٢٥٠-٣٠٠ درجة (ف)* لبضعة ساعات ان امكن حتى يتأكسد الهيدروكسيد الحديدي بالهواء الساخن ويصبح لونه احمر وهو المطلوب ، المهم بعد اخرجة من الفرن سوف يصبح شكلة كالكعكة السوداء من الخارج ولكن عند سحقة سوف يصبح لديك صدا جيد وبكمية كبيرة ، ويمكن وضعة تحت اشعة الشمس الحارقة ان لم يتوفر الفرن وكما قلنا فان لم يتوفر لديك اخي المجاهد الهيدروكسيد فيمكن ترك البلورات الخضراء السابقة التي نشأت من تفاعل الصوف الفولاذي وفلاش الحمامات تحت اشعة الشمس ولكن الفترة قد تطول لتكون الصدا ربما لمدة اسبوع واكثر تحت اشعة الشمس - وهنا نقول ان فائدة استخدام الهيدروكسيد (المنظف او بشكلة المخبري) هو لعملية تسريع انتاج الصدا دون الانتظار لمدة اسبوع وأكثر والمجاهد يختار الانسب لة والأفضل لامكانياتة وظروفه الامنية .



ابسط وأسرع طريق للحصول على صدا الحديد !!!!

يمكن نقع الصوف الفولاذى في الماء ثم نخرجه من الماء ونتركه تحت اشعه الشمس لفترة ايام وسوف يتحول الحديد الي صدا .

- ١٤ -

برادة الحديد (iron filings) -

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يمكن الاستفادة منها بشكل اكبر في صناعة بعض السموم الجافة والغازات القاتلة

٢- يمكن تعريضها لبطارية ٩ فولت مثلا فتشتعل وبذلك نحصل على النار بدون تعب كما سيتبين لاحقا .

٣- يمكن الاستفادة من هذه المادة في انتاج صدا الحديد بكميات كبيرة والتي نحتاجها في صناعة بعض الخلائط المتفجرة والسموم .

٤- كما يمكن ان تكون بديل للمبة الاشعال الخاصة بالصواعق .

- ٣٩ -

مادة الفوسفيد بأنواعها ، فوسفيد الزنك ،وفوسفيد الكالسيوم وسنركز بالذات على **فوسفيد الألمنيوم**

Aluminium phosphide

chemical formula :- (AlP)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

ويستفاد منها انها سم بحد ذاتها وأيضا يمكن ان نستخدمها في انتاج غاز قاتل ويتم ذلك بخلطها ببعض المواد الكيميائية فينتج لنا غاز مهلك قاتل يدعى غاز الفوسفين.


ALUMINIUM PHOSPHIDE
CELPHOS
CELPHOS
ANTIDOTE STATEMENT
PRECAUTIONS
EXCEL INDUSTRIES LIMITED
CELPHOS
ALUMINIUM PHOSPHIDE
CELPHOS
ALUMINIUM PHOSPHIDE 56% (P)
QuickPhos
ALUMINIUM PHOSPHIDE 56% (P)
QuickPhos
CELPHOS
FUMIGANT TABLETS


ALUMINIUM PHOSPHIDE
CELPHOS
oasis UNBREAKABLE

صور لبعض انواع وأشكال سم الفئران **فوسفيد الألمنيوم**



فوسفيد الألمنيوم :- هو مركب كيميائي له الصيغة **AlP** ، ويكون على شكل مسحوق بلوري له لون رمادي مسود .

فوسفيد الزنك :- مركب كيميائي له الصيغة **Zn3P2** ، ويكون على شكل بلورات رمادية غامقة . ويستخدم مستحضر فوسفيد الزنك كمبيد فعال في مقاومة القوارض مثل فئران المزرعة ويتم خلطة مع طعوم غذائية تجذب القوارض نحوها وتسبب لها أعراض التسمم مثل السيولة في الدم وتدمير الجهاز العصبي المركزي وشلل في اعضاء الحركة .

فوسفيد الكالسيوم :- مركب كيميائي له الصيغة **Ca3P2** ، ويكون على شكل مسحوق بلوري ذو لون أحمر إلى بني .

بشكل عام مواد الفوسفيدات تستخدم في قتل القوراض كالفئران وهو سم للفئران يكون على هئية حبوب او بودرة ، وبما ان فوسفيد الالمنيوم هو المتوفر بكثرة فسوف نركز عليه وجميع انواع الفوسفيدات لها نفس التاثير

نبذة عن مادة الفوسفيد PHOSPHIDES بشكل عام بأنواعها : -

ان فوسفيدات المعادن (فوسفيد الزنك Zn_3P_2 ، فوسفيد الكالسيوم Ca_3P_2 ، فوسفيد الماغنيسيوم Mg_3P_2) جميعهم عند ملامستها للرطوبة بشكل مباشر أو لرطوبة الجو تتفاعل مع هذه الرطوبة وينتج عن هذا التفاعل انطلاق غاز الفوسفين الشديد السمية والذي يسمى أيضاً بثلاثي هيدروجين الفوسفيد أو فوسفيد الهيدروجين Phosphine or Trihydrogen phosphide (H_3P) .

وغاز الفوسفين يتميز برائحة تشبه رائحة الثوم القديم مع رائحة تشبه رائحة السمك المعطن وذلك عند التركيزات التي تتراوح بين ١،٠٠ - ٥ جزء فى المليون فى لهواء . التعرض (التسمم) المزمن لمستويات منخفضة ولفترات طويلة (أقل من ١،٠٠ جزء في المليون) مثل التسمم المهنى للعاملين فى المصانع أو الأماكن التى تطلق هذا الغاز السام و بتراكيز منخفضة جداً عما ذكر أعلاه تتميز مظاهره التسممية بفقر الدم أو الأنيميا ، التهاب القصبات الهوائية ، اضطراب فى الجهاز الهضمى ، اضطراب فى الكلام والنظر والحركات التلقائية . إن استنشاق الهواء المحتوي على تركيز ٠،٣ جزء في المليون 0,3 ppm من غاز الفوسفين السام كافي لإحداث تسمم حاد و أضرار صحية خطيرة ومهددة للحياة .

المبيد الحشري المعروف بالاسم العلمي فوسفيد الألمنيوم: Aluminum Phosphide

يعرف بأسماء تجارية عدة حسب بلد المنشأ ومنها {{ سيلفوس ، يونايتد فوسفورس ، فوستوكين ،فيوميفوس}} وقد تسبب هذا المبيد في قتل كثير من الناس لإطلاقه غاز الفوسفين القاتل عند تفاعله مع الرطوبة حسب المعادلة التالية : $AlP+3H_2O \longrightarrow PH_3\uparrow+Al(OH)_3$ ، كما أنه لا يوجد ترياق لعلاج التسمم بهذا الغاز، وخطورته تكمن في سرعة انتشاره دون وعي أو إحساس بمن حوله حتى يتشبع الجو بغاز الفوسفين ومن ثم استنشاقه وعندها تحدث الكارثة . كما إن هذا الغاز عديم الرائحة في الأصل إلا إن الشركات المصنعة له قامت بإضافة روائح صناعية ذات رائحة كريهة للدلالة على انتشار الغاز.

استعمالاته :- يستخدم في تبخير الحبوب ومكافحة آفات الغلال كالقمح والشعير والذرة والدقيق في المستودعات وصوامع الغلال لحمايتها من الآفات الحشرية مثل {{ خنفساء الحبوب ، ناقبات الحبوب ، عثة الحبوب والدقيق، بق الفراش والقوارض بأنواعها }}ولا يتم استخدامة الا بإجراءات احترازية ووقائية صارمة من قبل مختصين مدربين

أضراره :- يطلق مركب فوسفيد الألمنيوم (Aluminum Phosphide) غاز الفوسفين السام إذ أن التفاعل الكيميائي يبدأ بعد ساعتين إلى أربع ساعات من لحظة تعرضه للهواء إذ أن غاز الفوسفين غير قابل للتحلل المائي أو التحلل الدهني ولكنه يتفاعل مع المعادن كالنحاس والفضة ويسبب تآكلها ، كما يجب أن يبعد هذا المبيد عن أي صناديق تحوي أغذية سواءً للإنسان أو الحيوان .

أعراض التسمم :- عند استنشاق غاز الفوسفين الناتج من تفاعل مركب فوسفيد الألمنيوم مع الماء يحدث إعياء ونعاس خفيف كما يشعر المصاب بالغثيان وألم في المعدة والرغبة في التقيؤ ويحدث إسهال وعطش ودوار وفتور وألم بالصدر وحرقان ، مع زيادة في ضربات القلب وضيق بالتنفس . كما يحدث للمصاب نوبة اختناق وغيبوبة ويفقد الوعي تماماً إذا كانت الإصابة شديدة مما يؤدي إلي الوفاة .

الاشكال والصور لفوسفيد الالمنيوم:

يتصاعد غاز الفوسفين PH3 من فوسفيد الألمنيوم AlP عند تفاعله هذه المواد مع الرطوبة وبدرجات حرارة تبدأ بأقل من 15 °م ويعبأ في عبوات ذات أشكال وأحجام مختلفة.

الأقراص:

يزن القرص 3 غ ويعطي عند تحلله 1 غ من غاز الفوسفين وتباع الأقراص في عبوات محكمة الغلق ذات أحجام مختلفة.

الحبيبات او الكرات:

تزن الحبة الواحد 0.6 غ وتعطي عند تحللها 0.2 غ من غاز الفوسفين وتباع محكمة الأغلاق ذات أحجام مختلفة.

الأكياس أو الظروف:

ويستخدم منها فوسفيد الألمنيوم كمادة أساسية لإنتاج غاز الفوسفين. يزن الكيس 34 غ ويعطي عند تحلله 11.3 غ من الغاز وتباع هذه الأكياس فردية أو متصلة على شكل سلاسل تحوي 10 أكياس أو 100 كيس. وتستخدم الأكياس مباشرة

الخصائص الفيزيائية والكيميائية لفوسفيد الألمنيوم

١- مادة صلبة مبلورة صفراء إلى رمادية داكنة

٢- تطلق بالتعرض للرطوبة غاز الفوسفين السام

٣- لغاز الفوسفين رائحة تشبه رائحة الثوم أو السمك المتفسخ

٤- تمتص المادة عن الطريق التنفسي أو الهضمي

متوسط الجرعة القاتلة للإنسان :- قدرت الجرعة القاتلة لفوسفيد الألمنيوم ب ٥٠٠ ملغ أي تقريبا (نصف غرام) للبالغ الذى يزن ٧٠ كلغ. حتى أقل من هذه الجرعة قد تكون قاتلة مثل حوالي ٢٠ ملغ / كغ ، عن طريق الفم. كما قدر التركيز القاتل في الهواء من غاز الفوسفين بـ ٠،٥ _ ١٢ جزء في المليون .

تستخدم الفوسفيدات كمبيدات للقوارض (فوسفيد الزنك Zink phosphide ، فوسفيد الكالسيوم Calcium phosphide ، و فوسفيد الماغنيسيوم Magnesium phosphide ، و فوسفيد الألمنيوم Aluminum phosphide) ، كما تستخدم لتبخير الحبوب Seed fumigation لمنع القوارض والحشرات من التهامها .

كما تدخل في استخدامات صناعية وكيماوية أخرى مثل صناعة الصبغات Synthetic dye eg. Chrysaniline yellow و كوسيط بادئ لعمليات البلمرة الكيماوية Polymerization initiator . عند إلتهام القوارض أو الحشرات لأي من مركبات الفوسفيدات بما في ذلك فوسفيد الألمنيوم فإن الرطوبة (المياه) الموجودة في اللعاب والعصارة المعوية تتفاعل مع الفوسفيد وتنتج غاز الفوسفين الشديد السمية Phosphine (H3P) والذي يقضي بدوره على الحشرات أو القوارض . ومن الجدير ذكره هنا هو أن غاز الفوسفين السام ينتج أيضا أثناء معاملة النفايات للتخلص منها

- إذا تركت الفوسفيدات في الهواء الطلق فإنها تمتص الرطوبة من الهواء وتتفاعل مع تلك الرطوبة ببطء وتنتج غاز الفوسفين الشديد السمية وعادة ما يضاف لهذه المبيدات مادة ماصة أو محبة للماء Hydrophilic compounds مثل اليوريا urea ، أو كلوريد الأمونيوم Ammonium chloride ، أو كاربامات الأمونيوم وذلك لتسريع عملية التفاعل ولتوفير كميات كافية من الرطوبة اللازمة (ماء) للتفاعل الكيماوي . أما الغازات الخانقة المتصاعدة من هذا المنتج نتيجة لتفاعله مع الماء أو الرطوبة بالإضافة لغاز الفوسفين السام فهو غاز النشادر Ammonia الخانق .

معلومات مساعدة عن غاز فوسفيد الهيدروجين مأخوذة من النشرات التوعوية للمزارعين عند استخدام مادة الفوسفيد في قتل القوارض

ونحن سنستفيد من المعلومات الواردة فيها

فوسفيد الهيدروجين

إن فوسفيد الهيدروجين عبارة عن سم تنفسي استقلابي، يستعمل لمكافحة آفات الحبوب المخزونة والأعلاف والأغذية المعلبة، واستعماله مقيد نظراً لسميته التنفسية المرتفعة وقابليته المرتفعة للاشتعال والتقييد يعني أن يحصر استعماله بأشخاص مؤهلين ومدربين بشكل كاف للقيام بأعمال التطبيق ومعرفة المحاذير وطريقة تجنبها والتعامل مع الأخطار الممكن أن تنجم عن الاستعمال، ومزودين بألبسة واقية نظامية وقياسية

غاز فوسفيد الهيدروجين (الفوسفين PH3):

- له قدرة عالية على اختراق المواد المخزونة حيث أنه ينفذ من خلال جدران المباني البيتونية غير المدهونة.
- سريع الانتشار في الأماكن المغلقة.
- يتطاير بسرعة عند تهوية المبخر.
- ليس له تأثير ضار مباشر على نسبة الإنبات للتقاوي.
- لا يترك آثاراً متبقية ضارة بالمنتجات بعد عملية التهوية.
- له رائحة تشبه رائحة الثوم تسهل التعرف عليه.
- تأثير بطيء نسبياً
- يمكن أن يحترق ذاتياً عند وجوده بتركيزات مرتفعة في الجو أكثر من 1.8% بالحجم.
- يتفاعل مع المواد المصنوعة من النحاس مثل الأسلاك الكهربائية والوصلات.
- غاز سام وفعال ضد جميع الأطوار الحشرية (البيض – اليرقات – العذارى – الحشرات الكاملة).
- سام جداً على الحيوانات ذات الدم الحار ولذلك كان تأثيره خطراً على الإنسان.

كيف يعرف المجاهد سم الفوسفيد من بين العشرات من السموم الخاصة للفئران والقوارض ؟؟؟؟

ان لم تستطع اخي ان تعرف المادة من خلال اسمها بالعربي على الغلاف الخاص بالسم ، فهذه بعض الأسماء التجارية لفوسفيد الالمنيوم وغيرها .

Agriphos, Alfox

Cellophos 57, Celphos

Fumiphos, Hiphos

Masaphos, Quickphos

Phosfume, Phostoxin, Premaphos

Shenphos, Synfume

واغلبها تكون حبوب ٣ غرام ، تحتوي على ٥٧% ألمنيوم فوسفايد

أي (ان الحبة الواحدة تحتوى أكثر من ١,٥ غ من فوسفيد الالمنيوم)